Lane Medical Libra

Ueber

Wundbehandlung, mit besonderer Berücksichtigung der Neuber'schen Technik.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

VORGELEGT EINER

HOHEN MEDICINISCHEN FAKULTÄT ZU LEIPZIG

UND VON DERSELBEN ZUM DRUCK GENEHMIGT

AM 23. SEPTEMBER 1894

VON

JULIUS SAMOSCH

PRAKT. ARZT,

ASSISTENZ-ARZT AM FRAENCKEL'SCHEN HOSPITAL ZU BRESLAU.

BRESLAU 1894.

DRUCK VON TH. SCHATZKY, NEUE GRAUPENSTRASSE 5.

Seiner lieben Mutter

in Dankbarkeit und Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

Unter allen Wundbehandlungs-Methoden, wie sie seit dem Auftreten Listers in der Chirurgie angegeben wurden, verdient zweifellos das Verfahren von Neuber die grösste Beachtung. Denn einmal stellt dieses Verfahren die Asepsis sans phrase dar und zweitens ist es die strikteste Consequenz, die man aus der aseptischen Methode ziehen kann: nachdem einmal das Hineingelangen von Infektionskeimen als ausgeschlossen betrachtet werden darf, wird die Wunde definitiv geschlossen und sich selbst überlassen. Damit sind natürlich die denkbar günstigsten Bedingungen für die Wundheilung gegeben, die percutane Verletzung ist zur subcutanen geworden. Ein derartiges Resultat würde aber die Erreichung eines von allen modernen Chirurgen seit Jahren erstrebten Ziels bedeuten, und es darf daher wohl als wünschenswerth angesehen werden, wenn möglichst zahlreiche Versuche mit dem Neuberschen Verfahren angestellt und die Ergebnisse derselben der Oeffentlichkeit übergeben werden; denn ohne den grossen Werth der Theorie in der Medizin verkennen zu wollen, die Hauptsache bleibt doch die Erfahrung und speciell über ein praktisch-therapeutisches Verfahren kann nur die Praxis die definitive Entscheidung fällen. Diesen Erwägungen entsprechend sind nun die folgenden Zeilen bestimmt, an der Hand einer Anzahl von Krankengeschichten die Resultate einiger mit dem Neuber'schen Verfahren angestellten Versuche mitzutheilen und zu besprechen. Zunächst sei es mir gestattet, über das Verfahren von Neuber und die Art der Entstehung desselben zu referiren.

In der ersten grösseren zusammenfassenden Arbeit, die Neuber über die Wundbehandlung veröffentlichte, betitelt: „Anleitung zur Technik der antiseptischen Wundbehandlung und des Dauerverbandes", Kiel, Lipsius und Tischer, 1883, steht Neuber noch durchaus auf dem Boden der Antisepsis. So widmet er dem Carbolspray Worte der Empfehlung für alle die Fälle, wo in unreiner, wahrscheinlich mit Bacterien erfüllter Luft operirt werden muss; vor der Naht lässt er über

die Wunde antiseptische Flüssigkeiten rinnen und betreffs der Ableitung der Sekrete steht er noch auf dem Standpunkt der Drainage, im Gegensatz zu späteren Arbeiten, in denen er die Schädlichkeit derselben nachzuweisen sucht, und in denen er bestrebt ist, Methoden anzugeben, die die Drainage überflüssig machen. Allerdings muss hervorgehoben werden, dass Neuber schon damals die Drainage durch resorbirbare Drains und durch Gummidrains nur in beschränkten Fällen für zulässig erachtet, nämlich dann, wenn es sich um Wunden handelt, deren tiefster Punkt sehr tief unter der Oberfläche liegt, die aber voraussichtlich ohne Eiterung heilen werden — in diesen Fällen Drainage mit resorbirbaren Drains — und zweitens dann, wenn es sich um voraussichtlich in Eiterung übergehende Wunden handelt — in diesem Fall Gummidrainage —. In anderen Fällen empfiehlt Neuber behufs Ableitung der Sekrete andere Methoden, z. B. das Offenbleiben der Wunde bei schmalen, aber tief eindringenden Schnitt- und Stichwunden; die lockere Naht mit Offenbleiben eines oder mehrerer Wundwinkel bei kleinen, oberflächlichen und glatten Wunden und schliesslich die von ihm selbst angegebene Haut- und Muskelkanalisation für grössere subkutane oder intramuskuläre, aber immerhin noch oberflächlich gelegene Wunden. Diese letztere Methode verdankt ihre Entstehung dem Bestreben Neuber's, die Einführung von Drains möglichst einzuschränken, indem er von dem Gedanken ausgeht, dass die Drains vermöge ihrer Eigenschaft als Fremdkörper als ein Hemmniss für die Wundheilung zu betrachten sind. Ein näheres Eingehen auf die Canalisationsmethode erübrigt sich, da Neuber späterhin dieselbe ganz aufgegeben hat.

Bezüglich der Operationstechnik findet sich in der oben citirten Arbeit bereits eine Andeutung von dem Verfahren, welches späterhin einen Hauptfaktor in der von ihm angegebenen Wundbehandlungsmethode bildet.

Von dem Gedanken ausgehend, dass die Vermeidung von Sekretbildung ein begünstigendes Moment der Wundheilung darstelle, stellt er die Forderung auf, dass schnell operirt werde, und jede überflüssige Betupfung und Bespülung vermieden werde; er empfiehlt deshalb das Operiren unter künstlicher Blutleere und die doppelte Unterbindung grösserer Gefässe vor ihrer Durchschneidung. Ferner empfiehlt er, um der Bildung von Sekret vorzubeugen:

1. die Vermeidung jeglicher Höhlenbildung bezw. Entstehung; an der Hand einiger praktischer Beispiele setzt er auseinander, wie das am besten geschieht;

2. die Vermeidung von Nekrosen;
3. die Naht und die provisorische Compression.

In demselben Jahre 1883 erschien eine zweite Arbeit Neuber's betitelt „Eine neue Amputationsmethode", Kiel, Lipsius u. Tischer, 1883, in der er den Gedanken, dass zur Erzielung einer möglichst schnellen und reaktionslosen Heilung die Vermeidung von Höhlenbildung ein Haupterforderniss sei, weiter verfolgt. Die Arbeit hat den Zweck, eine Methode anzugeben, durch die man am besten bei Amputationen Verhältnisse schafft, die einer Sekretbildung möglichst widerstreben. Neuber empfiehlt: Bildung von möglichst kurzem und für die Ernährung günstigen Hautlappen, Bedeckung der Knochenkanten mit Periost, Vernähung der Muskeln mit einander, event. zu weit retrahirte Muskeln werden in das Niveau des Querschnitts gebracht, und dort durch Nähte fixirt.

Die dritte, die Wundbehandlung betreffende Arbeit Neuber's, betitelt „Vorschläge zur Beseitigung der Drainage für alle frischen Wunden", Kiel, Lipsius u. Tischer, 1884 verdankt ihre Entstehung der schon früher von Neuber vertretenen Ueberzeugung, dass die Drains vermöge ihrer Eigenschaft als Fremdkörper eine Complication darstellen, deren Vermeidung man sehnlichst zu erstreben hätte. Folgende Nachtheile der Drainage hebt Neuber wohl in Uebereinstimmung mit allen Chirurgen hervor:

1. die Drains stellen irritirende, zur Sekretion anregende Fremdkörper dar;
2. sie verhindern die Verklebung der Wundränder und sind somit auch einer primären Wundheilung hinderlich;
3. sie halten die Communikation zwischen Wunde und Aussenluft offen.

Wenn auch die letztere Gefahr durch den antiseptischen Dauerverband bedeutend herabgesetzt wird, so ist es dennoch nicht ausgeschlossen, dass sich in den oberflächlichen Schichten des sehr bald von Sekret durchtränkten Verbandes Zersetzungsvorgänge abspielen, und dass von da aus die Zersetzungserreger vermittelst der Drains in die Wunde hinein gelangen können. Ferner muss der wegen Durchfeuchtung des Verbandes sehr bald nothwendig werdende Verbandswechsel als durchaus schädlich für die Heilung angesehen werden; denn er stört die Ruhe der Wunde und bringt eine neue Infektionsgefahr mit sich. Dass daher die Beseitigung der Drainage ein die prima intentio im höchsten Maasse begünstigendes Moment darstellen würde, ist zweifellos; ebenso zweifellos ist es aber, dass bei der bisher üblichen Operationstechnik die

Drainage ein unbedingtes Erforderniss der Wundbehandlung ist. Voraussetzung für das Weglassen der Drainage ist nämlich, dass einmal das Hineingelangen von Infectionskeimen in die Wunde entweder mit absoluter oder wenigstens nahezu absoluter Sicherheit ausgeschlossen werden kann, und dass zweitens Verhältnisse bei der Operation geschaffen werden, die einer Bildung von Sekret innerhalb der Wunde möglichst widerstreben, resp. dieselbe ausschliessen. Neuber sieht es daher in seinem Bestreben, der Drainage möglichst den Boden abzugraben, zunächst als seine Aufgabe an, eine Aenderung des Operationsverfahrens im obengedachten Sinne anzugeben. Die diesbezüglichen Angaben Neuber's beziehen sich wesentlich

1. auf die Vorbereitungen zur Operation und
2. auf die Ausführung der Operation selbst.

Ad 1 ist zu bemerken, dass die Angaben Neuber's alles das in sich enthalten, was man peinliche Asepsis nennt. Hervorzuheben ist nur, dass er auf das Operiren in getrennten Räumen einen grossen Werth legt; er verlangt je einen Operationssaal für Operationen in nicht eiterndem, chronisch eiterndem, acut eiterndem Gewebe. Wir werden sehen, dass dieser Punkt in den späteren Angaben Neubers eine grosse Rolle spielt. Bemerkenswerth ist ferner, dass Neuber die antiseptischen Spülflüssigkeiten verwirft, weil dieselben zu sehr die Wunde reizten, und somit die Sekretion beförderten. Er empfiehlt zur Irrigation 0,6 %ige indifferente Kochsalzlösung.

Ad 2 stellt Neuber die Forderung auf, dass möglichst schnell operirt werde, vgl. S. 6, und zweitens, dass der Entstehung von Wundhöhlen und todten Räumen möglichst vorgebeugt werde. Auf den letzteren Punkt legt er in dieser Arbeit den Hauptwerth. Denn, so sagte er, wenn es auch nicht wahrscheinlich ist, dass nach den mit peinlichster Sorgfalt ausgeführten Vorbereitungen Infektionskeime in die Wunde hineingelangen, so ist es doch immerhin noch möglich; daher ist es die Aufgabe des Operateurs, für die Weiterentwicklung der hineingelangten Keime möglichst ungünstige Verhältnisse zu schaffen, d. h. er muss die Entstehung von Wundhöhlen, die die Rolle eines todten Raumes spielen könnten, zu vermeiden suchen. Zu diesem Zwecke empfiehlt Neuber: Compression von aussen, versenkte Nähte, Einstülpungsnähte, Lappeminplantationen und festes Aneinanderstellen resecirter Gelenkenden. An der Hand praktischer Beispiele erläutert Neuber das von ihm geübte Verfahren des Genaueren; es erübrigt sich, hier näher darauf einzugehen; denn im Prinzip muss es wohl der Erfahrung und Geschicklichkeit jedes einzelnen Chirurgen überlassen bleiben, wie er das erwünschte

Ziel erreicht, und es dürfte wohl keinen Operateur geben, der sich sklavisch an die Angaben Neuber's halten würde.

Nachdem nunmehr durch äusserst sorgfältige Asepsis das Hineingelangen von Infektionskeimen erschwert oder unmöglich gemacht ist, nachdem fernerhin durch die Art der Operationstechnik die Sekretbildung auf ein Minimum herabgesetzt ist, und durch Vermeidung von jeder Wundhöhle im Verlaufe der Operation den etwa doch hineingelangten Mikroorganismen der Nährboden entzogen ist, so müsste man eigentlich der Aufgabe, für die Ableitung der Sekrete zu sorgen enthoben sein. So weit geht jedoch Neuber in der vorliegenden Arbeit noch nicht. Er sagt: es ist zwar sehr unwahrscheinlich, dass trotz der vorerwähnten Maassregeln eine Infektion der Wunde und eine sich daran anschliessende Eiterung statthaben könnte; aber es ist doch immerhin möglich, und deswegen muss für Abflussöffnungen gesorgt werden. Anstatt der bisher üblichen Drainage empfiehlt er aber, da ja die Wahrscheinlichkeit der Infektion sehr gering ist, die Methode der natürlichen Sekretableitung, wie er sich ausdrückt. Dieselbe besteht im wesentlichen darin, dass einmal die äussere Schnittlinie prinzipiell dem tiefsten Wundabschnitt gegenüber gelegt wird, und zweitens, dass die Wunde nicht vollständig präzis geschlossen wird, sondern, dass entweder die Wundwinkel, oder hier und da einzelne Lücken zwischen den Nähten offen gelassen werden. Der Grundgedanke der Neuberschen Arbeit ist also der: es ist im Prinzip möglich, so zu operiren, dass eine Drainage unnöthig ist; wir sind aber noch nicht so weit, dass wir uns um die Sekretableitung überhaupt nicht zu kümmern brauchten. Das letztere ist aber das Neuber vor Augen schwebende Ziel, und darum ist es nur consequent von ihm, wenn er nunmehr darauf ausgeht, die Bedingungen festzustellen, die einen primären, vollständigen Schluss der Wunde sofort nach der Operation gestatten. Als die unumgänglichste Voraussetzung sieht Neuber die peinlichste Asepsis an, und da nach seiner Ansicht bei den bisherigen Einrichtungen von Krankenanstalten und Operationssälen die strikte Durchführung der Asepsis nicht gesichert ist, so sieht er als seine Aufgabe an, durch die Erbauung eines nach allen Regeln genauester Asepsis eingerichteten Hospitals den Beweis zu liefern, dass es möglich ist, das Hineingelangen von Infektionskeimen in die Wunde vollständig auszuschliessen.

In der im Jahre 1886 erschienenen Arbeit: „Die aseptische Wundbehandlung in meinen chirurgischen Privat-Hospitälern", Kiel, Lipsius und Tischer, 1886, giebt Neuber eine ausführliche Schilderung seiner von obigem Gesichts-

punkt aus errichteten Hospitäler und der darin von ihm geübten Wundbehandlung. Bezüglich des ersten Punktes lässt sich das Urtheil kurz darin zusammenfassen, dass Neuber alle in Bezug auf Sauberkeit und Asepsis nur erdenklichen Wünsche und Träume in die Wirklichkeit übersetzt hat; es würde hier zu weit führen, im Detail auf die Schilderungen der Einzelheiten einzugehen, hervorgehoben soll nur werden, dass Neuber fünf Operationssäle hat, einen für Operationen in acut entzündetem Gewebe — Abscess, Phlegmonen —, einen zweiten für Operationen in chronisch entzündetem Gewebe — Tuberculose, fungöse Knochen - Gelenksentzündungen, ulcerirende Tumoren — einen dritten für frische Verletzungen und Operationen in nicht entzündetem Gewebe — Exstirpation von Geschwülsten, Amputationen etc., einen vierten für unblutige Operationen — Gipsverbände, und andere Contentivverbände, Dehnungen, Brisements, Osteoklasen —, einen fünften für die Untersuchungen bei Erkrankungen des Darmes und des Urogenitalapparats. Ein jedes Operationszimmer hat seine vollständige Einrichtung für sich. Es ist klar, dass eine derartige Trennung von ausserordentlichem Werthe für die Asepsis ist.

Bezüglich der letzteren sei noch hervorgehoben, dass Neuber den Carbolspray aufgegeben und statt dessen eine Einrichtung getroffen hat, bei der unter fortwährender Circulation der Luft nur solche Luft in den Operationssaal hineindringt, die durch Erhitzen in Heizkammern möglichst pilzfrei gemacht und die obendrein noch durch einen Wattefilter hindurchgegangen ist.

Bezüglich des 2. Punktes, der Wundbehandlung, ist hervorzuheben, dass Neuber theilweise schon die Consequenzen aus seiner Asepsis zieht. Bei kleinen Operationen nämlich verzichtet er vollständig auf die Benutzung irgend welcher Antiseptica, ohne jede Drainage wird die Wunde vollständig geschlossen und der erste Verband vom Tage der Operation bis zum Tage der voraussichtlich eingetretenen Heilung liegen gelassen. Bei grösseren Operationen — als solche sieht Neuber alle die an, die über die Ausdehnung einer Brustamputation hinausgehen — hat Neuber noch Bedenken, obiges Verfahren anzuwenden und zwar deswegen, weil er sein Personal noch nicht für genügend aseptisch geschult ansieht. Er verzichtet daher in diesen Fällen nicht ganz auf die Antiseptica, aber er wendet sie in so beschränktem Maasse an, dass er in der Voraussetzung, dass eine irgend wie erhebliche Sekretion nicht zu Stande kommen werde, die Wunde vollständig primär schliesst und die Hei-

lung unter einem Verbande erwartet. Welchen Werth Neuber seiner Wundbehandlungsmethode beimisst, darüber lässt er sich S. 33 in kurzen klaren Worten aus, sodass ich den diesbezüglichen Passus hier wörtlich wiedergeben will: „Die Vortheile dieser aseptischen Wundbehandlungsmethode liegen auf der Hand — die Wunden werden rascher heilen als bisher und Störungen des Wundverlaufs, sowie Eiterungen seltener vorkommen, Carbol-, Sublimat- oder Jodoformvergiftungen, welche früher hin und wieder beobachtet wurden, sind ausgeschlossen. Als fernere Vorzüge sind zu erwähnen: die Heilung der Wunde unter einem Verbande gegenüber dem häufigen Verbandwechsel bei dem antiseptischen Verfahren, die Vermeidung der Schmerzen und besonders der Infektionsgefahren, welche jeder Verbandwechsel mit sich bringt, die Bequemlichkeit der neuen Methode für den Arzt und die weit geringere Kostspieligkeit des Verfahrens.

Den Abschluss der auf die Verbesserung der Wundbehandlung hin gerichteten Bestrebungen und Arbeiten Neuber's stellt ein von ihm im Anfang des Jahres 1892 gehaltener Vortrag: „Zur Technik der aseptischen Wundbehandlung“ dar. Die Wiedergabe dieses Vortrages findet sich im Centralblatt für Chirurgie, 19. Jahrgang No. 19. Während Neuber in allen bisherigen Arbeiten gewisse Unzulänglichkeiten seines Verfahrens anerkannt und stets hervorgehoben hatte, dass dies oder jenes noch der Aenderung respektive Besserung bedürfe, glaubt er nunmehr eine Methode sein eigen zu nennen, die allen Ansprüchen in Bezug auf Schnelligkeit und Sicherheit der Wundheilung unter einem Verbande in vollständigstem Maasse genüge. Neuber verfährt folgendermassen: Durch die Erbauung eines vom Standpunkt peinlichster Asepsis errichteten und eingerichteten Hospitals, wozu auch die Einrichtung von 5 Operationsräumen gehört, von denen jeder für bestimmt charakterisirte Operationen bestimmt ist, durch eine vorzügliche aseptische Schulung des Personals, durch eine vollkommene Sterilisirung aller mit der Wunde in Berührung kommenden Stoffe, durch sorgfältige Desinfektion der Hände des Operateurs und seiner Assistenten, durch Alles dies ist dafür Sorge getragen, dass das Hineingelangen von Infektionskeimen in die Wunde als ausgeschlossen betrachtet werden darf. Es handelt sich nur noch darum, durch die Art der Operationstechnik Verhältnisse zu schaffen, die für eine prima intentio möglichst günstig sind. Von diesem Standpunkt aus empfiehlt Neuber Folgendes: Es wird so schnell wie möglich operirt, jedes irgendwie überflüssige Berühren oder Betupfen wird vermieden, nach sorgfältiger

Blutstillung wird, wenn die Irrigation sich nicht vermeiden lässt, mit 0,6procentiger Kochsalzlösung einmal gespült, darauf wird über einem eingelegten Tampon von steriler Gaze, der die Wunde in ganzer Ausdehnung ausfüllt, genäht und zwar werden die Wundränder genau vereinigt und nur an ein oder zwei Stellen, je nach Ausdehnung des Schnittes, bleiben etwa $1^1/_2$ cm lange Oeffnungen. Der eingelegte Tampon wird nunmehr unter starker andauernder Compression von aussen, die vermittelst in Gaze eingehüllter Schwämme nach den Nahtlücken hin ausgeübt wird entfernt, sodass ein hermetischer Abschluss der Wunde erzielt wird. Bei Tuberculose wendet Neuber statt der sterilen Gaze Jodoformgaze an, welch letztere er auch für Versuche mit seinem Verfahren empfiehlt. Mit dem Tampon wird alles in dem Wundraum angesammelte Blut, Sekret und Wasser, sowie etwa sonst noch vorhandene Schädlichkeiten entfernt. Nach dem Herausziehen der Gaze werden die zu diesem Zwecke offen gelassenen Nahtlücken, falls sie nicht gut schliessen sollten, durch eine Naht vereinigt. Es folgt der Verband, der den Zweck hat, die Wunde zu komprimiren und gegen äussere Schädlichkeiten zu schützen. Er besteht im Wesentlichen in der Befestigung von in gekochter Gaze eingehüllten Schwämmen.

Am Schlusse des Vortrages giebt Neuber eine Uebersicht über 20 Fälle, die nach dem eben skizzirten Verfahren operirt und behandelt worden sind.

Von den 20 Fällen haben einen durch Fieber gestörten Wundverlauf gehabt 6
Am Tage des ersten Verbandwechsels waren noch nicht völlig geheilt 4
Von diesen 4 Fällen heilten in späterer Zeit . . . 3
Von dem 4. Fall erwartet es noch Neuber.

Von den ersten 6 Fällen kamen sämmtliche zur Heilung, 3 zu einem späteren Termin. Bei einem Patienten (Necrosis tibiae) entstand 8 Tage nach dem ersten Verbandwechsel, welcher allerdings vor Zuhörern stattfand, ein Abscess, der in einer Woche zur Heilung gebracht wurde. In keinem einzigen Falle hatte eine den Wundverlauf erheblich störende Infektion stattgefunden. Sieht man von den 8 Fällen, in denen behufs Demonstration der Verband vorzeitig entfernt wurde, ab, so lag in den übrigen 12 Fällen der Verband in

1 Fall . . . . 28 Tage
1 = ... 14 =
1 = ... 11 =
5 = ... 10 =
2 = ... 8 =

1 Fall . . . . 7 Tage
1 = ... 6 =

Dass die mitgetheilten Resultate vorzügliche sind, besonders was die Kürze der Heilungsdauer anbetrifft, wird Neuber Jedermann zugeben, voreilig wäre es jedoch, auf Grund dieser 20 Fälle — eines relativ sehr geringen Materials — ein definitives Urtheil über das Neuber'sche Verfahren abgeben zu wollen; dazu dürfte man erst nach Jahren berechtigt sein, nachdem zahlreiche Versuche von verschiedenen Operateuren angestellt worden sind. Es kann daher, zumal mir nur eine beschränkte Anzahl von Fällen zur Verfügung steht, nicht meine Aufgabe sein, nachzuweisen, dass das Neuber'sche Verfahren die beste aller Wundbehandlungsmethoden — von dieser Ueberzeugung scheint Neuber auszugehen — sei, sondern die Frage, die ich mir vorlege, ist die: Stellt das Neuber'sche Verfahren eine zu weiteren Versuchen auffordernde Wundbehandlungsmethode dar? Ich werde ferner die, wie mir scheint, sehr wichtige Unterfrage zu lösen suchen, ob denn wirklich der ungemein kostspielige komplizirte und umfangreiche Apparat, behufs Erzielung der Asepsis unumgänglich nothwendig ist. Bevor ich an die Beantwortung dieser Fragen gehe, lasse ich zunächst die mir zur Verfügung stehenden Krankengeschichten in extenso folgen:

Fall I. Frau An., 66 Jahr, Rentiere.

Diagnosis: Carcinoma mammae sinistrae.

Angeblich seit mehreren Jahren hat Patientin eine Geschwulst an der linken Brust bemerkt. Dieselbe soll in der letzten Zeit ziemlich rasch gewachsen sein, sodass die Patientin jetzt dringend die Beseitigung derselben verlangt. Die Patientin ist im Allgemeinen kräftig für ihr Alter und zeigt auf der linken Brustseite oberhalb der Mammilla eine hühnereigrosse Geschwulst, welche mit der Haut umfangreich verwachsen, dieselbe zu perforiren droht. Von der Brustdrüse ausgehend, ist sie schon jetzt nicht ganz leicht mehr gegenüber den unterliegenden Muskeln verschieblich. Achseldrüsen sind von aussen her, trotz der Magerkeit der Patientin nicht zu fühlen, Kinder hat Patientin 2 gehabt, selbst gestillt, aber nie eine Entzündung an der erkrankten Brust gehabt. Innere Organe gesund, insbesondere keine Lungen-Affectionen oder Verdauungsstörungen.

Operation. Am 23. November wird die Exstirpation der ganzen Brustdrüse mit Fortnahme eines handtellergrossen Stückes von Haut in der Umgebung des Tumors ausgeführt.

Der Pectoralis major wird ganz fortgenommen, sodass die Brustwand bis zum Pectoralis minor freiliegt. Während die vordere Wundhöhle tamponirt gehalten wird, wird von einer Verlängerung des Schnitts nach der Achselhöhle aus das gesammte hier gelegene Fettpolster mit kleinen scheinbar nicht infiltrirten Drüsen fortgenommen. Nach Stillung der ganzen Blutung wird die Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponirt und die äussere Haut bis auf einen $1^1/_2$ Zoll breiten Streifen am unteren Wundwinkel vernäht und dann nach Neuber unter Compression mit einem aseptischen Schwamm die ganze Jodoformgaze herausgezogen und Jodoformgaze von dem aseptischen Schwamm bedeckt auf der Wunde festgebunden.

Verlauf. Während in den ersten Tagen nach der Operation, welche auch ohne Nachwehen der Narcose Patientin gut überstanden hatte, leichte Temperatursteigerungen auftraten, blieben sie nach dem am 6. Tage vorgenommenen Verbandwechsel vollkommen fort. Dabei zeigte sich die Wunde vollständig primär verheilt, nirgends eine Tasche. Die Nähte wurden bald entfernt. Am 14. Tage complette Heilung.

Fall II. Frau H., Glasschleifersfrau, 28 Jahre.

Diagnosis: Tuberculosis der Lymphdrüsen der linken Halsseite.

Patientin will von Jugend auf vor dem rechten Ohr einige geschwellte Halslymphdrüsen gehabt haben, die zurückgeblieben waren, nachdem sie an umfangreichen Eczemen der Kopf- und Gesichtshaut gelitten hatte. Sie hat inzwischen sich verheirathet und innerhalb 5 Jahren 4 Kinder gehabt. Nach der letzten vor $^3/_4$ Jahren stattgehabten Entbindung soll sie eine plötzliche Zunahme aller Lymphdrüsen der linken Halsseite beobachtet haben.

Status. Die blasse, anämische Patientin kam ziemlich hoch fiebernd an. Die ganze linke Halsseite von dem Proc. mastoideus herab bis zum Schlüsselbein war von einem grossen Lymphdrüsenpaket eingenommen, welches von den Glandulae lymphaticae colli posticae superiores et inferiores, von den Glandulae lymphaticae parotideae, den Glandulae lymphaticae colli posteriores et cervicales profundae gebildet wurde. Merkwürdiger Weise fanden sich auf der rechten Seite gar keine geschwellten Lymphdrüsen. Die linksseitigen Pakete, die auch keine Fortsetzung in die Infraclaviculargegend der Achselhöhle zeigten, waren im Allgemeinen beweglich, elastisch weich, nirgends fluktuirend.

Die Lungen ergaben, obwohl die Patientin etwas hustete, nicht den Befund einer schweren Veränderung, auch liess sich im Sputum nichts von Tuberkelbacillen nachweisen. Nachdem das Fieber auf kleine Antipyrindosen zurückgegangen war, wurde am 11. 4. der Versuch gemacht, die Lymphdrüsenpakete zu exstirpiren.

Operation. Es wurde ein grosser Bogenschnitt gemacht, der von dem Ansatz des M. cucullaris ausgehend an seinem vorderen Rand entlang ging bis zum Schlüsselbein, hier umbog, um am Sternocleidomastoideus bis in die Gegend des Kehlkopfes aufzusteigen. Dieser Schnitt trennte einen Lappen, der zurückgeklappt die ganze seitliche Halspartie freilegte. Die Exstirpation wurde zunächst begonnen am vorderen Cucullarisrand, indem man hier leider ohne Schonung des Astes des Accessorius, der mitten durch das Drüsenpaket zog, die das seitliche Halsdreieck ausfüllenden Drüsenpakete nach Discision der oberflächlichen Fascie aushob. Nach der Freimachung des seitlichen Halsdreiecks wurde zur Exstirpation der tiefen auf der Carotisscheide gelegenen Halsdrüsen übergegangen. Sie waren fest mit der Scheide der Vena Iugularis verwachsen und liessen sich nur mit grosser Mühe und Sorgfalt ohne Verletzung der Iugularis interna von ihr abheben. So arbeitete man sich allmählich herauf bis auf die Drüsen, die in der Parotis gelegen waren und relativ am festesten in dem Gewebe darin sassen. Auch die hinter dem Ohr gelegenen Drüsen am Ursprung des Sternocleidomastoideus wurden entfernt. Auf diese Weise wurden sämmtliche Drüsenpakete ausgeschält und die ganzen Halsgebilde vom Schlüsselbein bis zum Cucullarisansatz und dem vorderen Rande des Sternocleidomastoideus lagen im Grunde der Wunde bloss. Die durch die Exstirpation freigewordenen Partieen wurden schon während der Operation mit sterilem Mull und Jodoformgazetampons ausgefüllt und geschützt. Nach sorgfältigster Blutstillung wurde die ganze Wunde mit einem Jodoformgazetampon bedeckt und über demselben die Wundränder durch Naht vereinigt. Als dies geschehen, wurde durch eine unten gelassene Lücke der Jodoformgazetampon herausgezogen, während der Lappen mit einem aseptischen Schwamm gegen die Unterlage angedrückt wurde. Der Schwamm wurde mit einem Jodoformgazebausch auf der Wunde festgebunden und durch einen mässig drückenden Verband gegen die Wunde angedrückt. Abendtemperatur 36,2 °.

Verlauf. Nachdem sich Patientin verhältnissmässig wohl gefühlt hatte, wurde am 16. 4. der erste Verband-

wechsel wegen Lockerung des Verbandes vorgenommen. Dabei zeigt sich, dass die Wunde primär vereinigt ist, bis auf den unteren Zipfel, wo der zungenförmige Lappen bläulich verfärbt und in der Breite von $1^1/_2$ cm ohne jede entzündliche Reaction zu gangränescieren scheint. Die Oeffnung, wo die Tamponlage herausgenommen wurde, ist nicht verklebt; es entleert sich aus ihr eine grössere Menge geruchloser chokoladenfarbener Flüssigkeit. In der Gegend des Kieferwinkels macht es den Eindruck, als ob der Lappen sich nicht gleichmässig an die Tiefe angelegt hätte, sondern durch eine Flüssigkeitsansammlung abgehoben erhalten werde. Patientin ist absolut fieberfrei, die gangränescirende Partie unten wird mit Borsalbe verbunden, sonst überall Jodoformgazemull vorgelegt.

20. 4. Während sich die Patientin bis lang ganz gut befunden hatte, stieg am gestrigen Abend die Temperatur auf 38,9 °. Beim heutigen Verbandwechsel zeigte sich, dass diese Temperatursteigerung ihren Grund hatte in einer Lymphansammlung, welche an dem untersten Theil der Wunde stattgefunden hatte. Aus einer kleinen Oeffnung, die mit der Hohlsonde in dem vorderen Wundrande gemacht wurde, quoll ca. $^1/_2$ Tassenkopf hellgelber, nur wenig blutig tingirter Flüssigkeit ohne jede eiterige Beimengung. Die Flüssigkeit hatte den unteren Theil des Lappens etwas abgehoben. Die Anfangs bläuliche Verfärbung des Lappens, die eine Gangrän befürchten liess, hat sich fast vollkommen verloren und die Wundränder sind mit einander fast verklebt. Ueberall werden die Nähte herausgenommen und nach Anlegung einer Drainage zur Ableitung der Flüssigkeit ein neuer Jodoformgazemullverband angelegt.

25. 4. Bei der Patientin stellten sich seit 3 Tagen wieder lebhaftere Fieberbewegungen ein. Dieselben haben wahrscheinlich ihren Grund in der Entwickelung einer Drüse, welche ziemlich rasch wachsend dicht unter dem Oberkiefer entstanden ist. Die anscheinend oberflächliche Gangränescenz, welche an dem untersten Ende des Lappens zu beobachten ist, kann unmöglich das Fieber hervorrufen, insofern die Gangränescenz ganz oberflächlich ist und trocken ohne irgend erhebliche Sekretion verläuft. Der Patientin wird zur Herabsetzung der Temperatursteigerung dreimal des Tags $^1/_2$ Gramm Antipyrin verabfolgt. Unter Borsalbenverbänden hat bei der Patientin die Demarkation der Gangrän Fortschritte gemacht, sodass ein Theil der gangränösen Cutis mit Scheere und Pincette abgetragen

werden kann. Da der Lappen sich ganz gut angelegt hat und keine Sekretion weiter stattgefunden hat, wird die Patientin auf ihren dringenden Wunsch am 28. 4. nach Hause entlassen.

Fall III. Herr P., Kaufmann.

Diagnose: Dermoidgeschwulst am Steissbein.

Patient, ein überaus kräftiger, gut genährter Mensch, zeigt dicht unter dem Steissbein, zwischen demselben und der Analöffnung eine Fistel, die für eine feine Sonde nur durchgängig ist. Die Fistel führt ca. $2^1/_2$ cm. tief in die Kreuzbeingegend hinein, hat mit dem After nichts zu thun. Aus der Fistel quillt eine dünne bräunliche Flüssigkeit, die auf Druck in spärlicher Menge ausfliesst. In der Gegend hat Patient eine leichte Einziehung der Oberhaut und einen auffällig starken Haarwuchs. Mastdarmbeschwerden hat Patient nicht, auch lässt sich von dem Mastdarm aus gar keine Verbindung mit der Fistelgegend fühlen. Die Mastdarmschleimhaut ist glatt, gut verschieblich, nirgends verändert, auch sind Lungenerscheinungen beim Patienten nicht vorhanden.

Operation. Bei der in Chloroform-Morphiumnarkose am 22 1. vorgenommenen Operation zeigt sich, dass die auf eine Dermoidegeschwulst gestellte Diagnose sich vollständig bestätigt. Ein Schnitt über die Höhe der Geschwulst trennt die Decken der Haut. Mit der Scheere gelangt man zu einem kirschgrossen, mit derber Wand versehenen Tumor, dessen Inneres vollständig mit schwarzen Haaren gefüllt ist. Der Tumor wird vor seiner Eröffnung so vollständig umschnitten, dass er sich von dem ihm als Widerlager dienenden Steissbein gut abheben lässt. Es entsteht so eine hühnereigrosse Wundhöhle, die sich durch Anlegung tiefer Nähte vollständig schliessen lässt. Nach Anlegung oberflächlicher Hautnähte wird ein Jodoformgazemullverband mit Schwammcompression gemacht.

Verlauf. Am 30. 1. wird der erste Verbandwechsel vorgenommen, da der Verband bislang trocken geblieben war und Patient keinerlei Schmerzen gehabt hatte. Die ganze Wunde erweist sich vollständig verklebt. Leichter Verband, Fortnahme aller Nähte, Weglassen der Schwammcompression.

Fall IV. Frau St., Lehrersfrau, 48 Jahr.

Diagnosis: Hernia femoralis omentalis accreta.

Patientin hat schon seit 6 Jahren einen rechtsseitigen Schenkelbruch, der früher durch ein Bruchband zurück-

gehalten war, seit ungefähr einem Jahre aber durch das Bruchband nicht mehr geschützt werden konnte. Trotz des Bruchbands kam immer der Bruch zum Vorschein und liess sich nie mehr ganz zurückbringen. Auch machte sich an der Innenseite des Bruches ein derber fester Knoten bemerkbar, der auf Druck ziemlich stark empfindlich war. Ausserdem hatte auch Patientin insofern Beschwerden, als sie ziemlich starke ziehende Schmerzen nach dem Leibe zu empfand und auch längere Obstipationen mit kolikartigen Schmerzen hatte. Namentlich steigerten sich die Beschwerden in den letzten Tagen so bedeutend, dass Patientin sich entschloss, ärztliche Hilfe nachzusuchen.

Status. Bei der Untersuchung zeigte sich ein Tumor in der rechten Leistenbeuge, welcher sich ziemlich gespannt und fest anfühlte. Auf der Innenseite des Tumors war ein derber fester Knoten bemerkbar, der unverschieblich in dem Bruch lag und neben dem sich deutlich Flüssigkeit abgrenzen liess. Hinter diesem Tumor fühlte man noch deutlich den Anschlag des Bruches. Von dem Tumor war trotz abführender Mittel und constanter Eisbehandlung nichts in den Bauchraum zurückzubringen, man fühlte aber vom Tumor nach dem Leibe zu hinein einen derben Strang ziehen, der auf Druck ein wenig empfindlich war. Da die Grösse des Bruches die eines kleinen Apfels erreichte, war von der Anlegung eines Bruchbandes keine Rede und der Patientin wurde zur Beseitigung der Beschwerde die Radikaloperation vorgeschlagen, zu der sie sich auch sehr bald entschloss.

Operation. Nach gründlicher Ableitung und ordentlicher Reinigung des Körpers wurde am 27. 7. in Morphium-Chloroform-Narcose die Radikaloperation vorgenommen. Mit einem Schnitt über die Höhe der Geschwulst wurde die Bruchgeschwulst freigelegt, die auf ihr liegenden Schichten vorsichtig gespalten, der Bruchsack eröffnet unter Ausfluss einer grösseren Menge heller klarer Bruchflüssigkeit. In dem Bruch fand sich eine rundliche Kugel zusammengeballten Netzes, welches durch eine sehr derbe, schwielig verdickte Masse strangartig mit dem andern Netze, welches im Leibe war, zusammenhing. Sowohl diese derbe Stelle, wie die einzelnen Fettmassen sind mit dem Bruchsack mannigfach verwachsen. Sie werden von dem Bruchsack abgelöst, bis es gelingt, das Netz frei vorzuziehen und oberhalb der narbig verdickten Stelle zu ligiren durch einen mit der Nadel durch das Netz hindurchgeführten Faden. Dann wird der Bruchsack aus seiner Umgebung

herausgelöst und bis zu dem äusseren Bruchring isolirt und mit dem Netzstumpf durch gemeinsame Ligatur und Naht vereinigt; nachdem vor der Ligatur der Bruchsack abgetragen, werden über dem zurückgebrachten Stumpf die Pfeiler des äusseren Bruchringes vernäht; dann wird die ganze Höhle mit Jodoformgazemull ausgestopft und über dem Bausch die Naht der Hautwunde gemacht. Nach Vollendung der Naht wird aus dem unteren Wundwinkel der eingelegte Tampon herausgezogen und die Wunde mit Jodoformgazemull und einem comprimirenden Schwamm bedeckt. Der Schwamm wird durch eine Bandage festgehalten.

Verlauf. Der Wundverlauf hat sich vollständig reaktionslos gestaltet. Am 2. August wurde der Verband gewechselt. Dabei zeigte sich die Wunde vollständig verklebt, sodass die Nähte entfernt werden konnten. Die Wunde war vollständig primär geheilt, fest gegenüber der Unterlage gewachsen. Am 4. August stand die Patientin auf, wurde mit einem ganz leicht federnden Bruchband versehen, welches sehr gut auf der Wunde vertragen wurde, und konnte am 6. August geheilt entlassen werden.

Fall V. Frau G., Cigarrenmacherswittwe, 38 Jahr.

Diagnosis: Tumor regionis inguinalis sinistri Endometritis.

Patientin will bisher ganz gesund gewesen sein. Sie hat 3 Puerperien durchgemacht, das 1. vor 11 Jahren, das 2. vor 10, das 3. vor 7 Jahren. Seit einigen Monaten zeigte sich in der linken Inguinalgegend eine Geschwulst, die stetig an Grösse zunahm. Zu gleicher Zeit ungefähr traten die Beschwerden einer Endometritis auf. Wegen beider Leiden kommt Patientin ins Hospital.

Status. Bezüglich der Geschwulst liess sich folgender Status constatiren. In der linken Inguinalgegend findet sich ein Tumor von der Grösse einer Birne, der sich parallel dem Poupartschen Bande unterhalb desselben hinzieht. Die Haut über dem Tumor ist verschieblich und nicht pathologisch verändert. Der Tumor selbst hat eine festderbe Consistenz und ist auf der Unterlage verschieblich.

Operation. Dieselbe gestaltet sich folgendermassen: Es wird ein Schnitt dem Querdurchmesser des Tumors entsprechend geführt, beim präparando Vorgehen zeigt sich in einem Sack, der einem Bruchsack völlig gleicht, eine geschwollene Lymphdrüse, die mit der Cowper'schen Scheere entfernt wird. Aus dem Sack selbst entleert sich eine

geringe Menge seröser Flüssigkeit. Weder Darm noch Netz ist auffindbar; der Sack wird abgebunden und entfernt. Die Wunde wird nach Neuber versorgt.

Verlauf. Bei dem am 5. Tage vorgenommenen Verbandwechsel erweist sich die Wunde vollständig geheilt. Die Nähte werden entfernt und die Wunde wird mit Zinkoxydpflaster bedeckt.

Fall VI. Fräulein T., Verkäuferin, 20 Jahr.

Diagnosis: Lymphdrüsengeschwulst des Halses.

Patientin will immer gesund gewesen sein. Anfang März bemerkte sie an der rechten Seite des Halses eine harte Drüse, welche stetig grösser wurde. Sie wurde mit Jod behandelt.

Status. An der rechten Wange in der Regio infra-maxillaris befindet sich eine wallnussgrosse bis zum äusseren Rande des Sternocleidomastoideus reichende weiche Geschwulst, die verschieblich ist, und über der die Haut abhebbar ist. Keine Röthe und Temperatursteigerung.

Operation. Am 17. 6. Schnitt in der Längsrichtung ca. 7 cm. lang, beginnend am Ohrläppchen, Herauspräpariren der Drüsenpakete mittels Pincette und Cowperscher Scheere. Versorgung der Wunde nach Neuber.

Verlauf. Am 24. 6. Heilung per primum. Entfernung der Ligatur. Haftpflasterverband.

Fall VII. Carl F., Schüler, 12 Jahr.

Diagnosis: Caput obstipum.

Der Knabe hat von Geburt an eine bedeutende Verkürzung der Muskulatur der rechten Halsseite und dadurch einen bedeutenden Schiefhals. Derselbe hat zu einer Halswirbel-Skoliose geführt und zu einer Deviation des Gesichtes in der Weise, dass die rechte Gesichtshälfte bedeutend dicker erscheint als wie die linke. Ein Versuch, den Kopf aus seiner schiefen Haltung mit Kinn nach links gewendet herauszubringen, scheitert vollkommen an der Derbheit der straff gespannten seitlichen Halsmuskeln, unter denen die Köpfe des Sternocleidomastoideus stark hervortreten. Da von einer Tenotomie dieser straff gespannten und anscheinend schon stark bindegewebig veränderten Muskeln nicht mehr viel erwartet werden kann, wird zur breiten Bloslegung der seitlichen Halsmuskeln geschritten.

Operation am 15. 7. Von einem dem Rande des Sternocleidomastoideus folgendem Schnitte aus wird der Sternocleidomastoideus blossgelegt; derselbe erweist sich

als vollständig bindegewebiger sehniger Strang, der keine Spur von Muskelfasern mehr erkennen lässt. 1 cm. desselben wird vollständig ausgeschnitten und von der unterliegenden Ingularis interna abgetrennt, darauf werden auch seitliche Bindegewebszüge, die zum Theil nach dem Schlüsselbein, zum Theil nach der ersten Rippe ziehen, entlang den scaleni excidirt und durch forcirte Bewegnng der Kopf in gerade Stellung gebracht.

Verlauf: Während die Wunde nach dem Neuber'schen Verfahren reactionslos heilte, wie es sich bei dem am 23. 7. vorgenommenen Verbandwechsel konstatiren liess, werden zu dauernder Fixation des Kopfes doch kräftigere Maassregeln erforderlich und zu diesem Zwecke, nachdem sich das Lorcuzische Diadem als ungenügend erwiesen, eine kräftige Extension in Rückenlage ausgeführt. Mit Hülfe dieser hat sich sehr bald eine gute Correction des Kopfes bewirken lassen und der Knabe ist dann in poliklinische Behandlung übergetreten. Die Skoliose der Halswirbel war noch nicht verbessert, und die Neigung, in die perverse Stellung überzugehen, bei dem Patienten immer noch beträchtlich.

Fall VIII. Frau K., Kaufmannsfrau, 58 Jahre.

Diagnose. Carcinoma mammae sinistrae et Glandulae carcinomatosae supraclaviculares.

Patientin, eine für ihr Alter und ihre Krankheit gut aussehende Frau, leidet angeblich seit einem halben Jahre an einer linksseitigen Brustdrüsen-Affektion, die in der letzten Zeit besonders stark zugenommen hat.

Patientin hat sechs Kinder gehabt und alle selbst gestillt, hat nie eine Entzündung auf der Brust gehabt und hat seit einem Jahre die Periode verloren. Die linke Brust ist bei der Patientin in einen tellerförmigen harten Tumor verwandelt, auf welchem die Brustwarze, etwas eingezogen, aufsitzt und mit welchem die Haut in umfangreicher Weise derb verwachsen ist, ohne bislang exulcerirt zu sein. Die Röthung der Haut setzt sich von dem Tumor aus einmal diffus in verschiedenen Richtungen fort, andererseits sind neben dem Tumor nach der Achselhöhle zu, in der Haut 5 - 6 kleine, linsengrosse Knötchen vorhanden, deren Umgebung ebenfalls diffus geröthet ist. In der Achselhöhle findet sich ein festes, derbes Drüsenpaket, das anscheinend noch leicht beweglich ist und noch keine festere Verbindung mit den tieferen Theilen eingegangen ist. Auch die Drüsen in der Gegend der Proc.

coracoideus sind zu derben, deutlich fühlbaren Knollen degenerirt. Oberhalb der Clavicula setzt sich im mittleren Halsdreieck ein rosenkranzartiger Zug derber Knötchen fort. Von irgend welchen Erscheinungen innerer Metastasen, weder in der Pleura, noch in der Leber ist noch nichts vorhanden.

Operation. 4 Wochen nach der Exstirpation der Brustdrüse mit Ausräumung der Achseldrüsen, wobei nicht nach Neuber verfahren worden war, wird am 4. 2. zur Exstirpation des supraclavicularen Drüsenpakets geschritten. Durch einen Schnitt, der an dem äusseren Rande der Clavikularportion des Sternocleidomastoideus läuft, wird die Drüsenmasse blosgelegt, und von der Vena jugularis interna und der Art. carotis abpräparirt. Nachdem die Drüse und das umgebende Fettgewebe entfernt ist, was ohne besondere Mühe geschieht, da das Carcinom noch nicht über die Drüse hinausgegriffen hat, wird die ganze Wundhöhle mit Jodoformgaze tamponiert und vernäht, und zwar so, dass nach Neuber unter Schwammkompression die Jodoformgaze wieder entfernt wird, und die Wunde mit Schwammkompression verbunden wird. Die Drüse erweist sich ausgesprochener Weise karcinomatös infiltrirt.

Verlauf. Am 11. 2. wird bei der Abnahme des Neuber'schen Verbandes die Wunde vollständig verheilt gefunden, und die Nähte werden entfernt.

Fall IX. Frau W., 62 Jahr.

Diagnosis. Carcinoma mammae sinistrae.

Bei der Frau hat sich seit ca. $^1/_4$ Jahr in der rechten Brust und zwar nach oben von der Mamilla fast nahe dem oberen Rande der Drüsensubstanz ein kleiner harter Tumor entwickelt, der seit kurzer Zeit mit der Haut zu verwachsen beginnt. Bei der mageren Frau findet sich an obengenannter Stelle ein haselnussgrosser Tumor, der gegenüber der Unterlage noch gut verschieblich ist, mit der Brustdrüse aber zusammenhängt. Drüsen sind absolut nicht vorhanden, aber der Tumor beginnt leicht über sich die Haut einzuziehen. Aus dem Grunde wird zur Exstirpation am 20. 5. geschritten.

Operation. In Bromäthylnarkose (Verbrauch 20 Gr.) wurde der Tumor mit deckender Haut durch ovalären Schnitt exstirpirt, die Wunde primär vernäht und durch Schwammkompression geschlossen. Der Tumor zeigt auf dem Durchschnitt ausgesprochen carcinomatöses Gefüge.

Verlauf. Die Heilung ist, wie sich bei dem am 30. 5. vorgenommenen Verbandwechsel erweist, per primam eingetreten ohne jede Eiterung.

Fall X. Fräulein Z., 29 Jahre.

Diagnosis. Adenoma mammae sinistrae.

Bei der Patientin ist seit einem halben Jahre in dem sternalen Zipfel der linken Mamma ein jetzt Haselnussgrösse erreichender Tumor allmählich entstanden, der in der Mammasubstanz und gegenüber der Unterlage ziemlich gut verschieblich ist. Sonstige Tumoren finden sich in der Mamma nicht.

Operation am 12. 8. Durch eine vertikale Incision wird der Tumor freigelegt und aus der Drüsensubstanz der Mamma ausgeschält. Die ganze Wunde durch 5 Katgutnähte nach Unterbindung einer spritzenden Arterie vollständig ohne Drainage nach Neuber geschlossen.

Verlauf. Bei Abnahme des ersten Verbandes am 15. 8. zeigt sich die Wunde vollständig per primam vereinigt. Am 22. 8. ohne jede Eiterung völlig geheilt entlassen.

Fall XI. Herr Sch., Kaufmann, 25 Jahr.

Diagnosis. Rechtsseitige Bubonen.

Patient will bisher bis auf einen vor mehreren Jahren überstandenen Tripper stets gesund gewesen sein. Vor $^1/_4$ Jahr wurde zufällig bei ihm eine rechtsseitige Hernia inguinalis gefunden. Vor 4—5 Wochen steckte er sich zum zweiten Male an Tripper an, den er durch Injektionen mit Arg. nitr. behandelte. Zeitweise verschwand der Ausfluss um jedoch wiederzukehren. Vor ca. 14 Tagen merkte Patient ein erbsengrosses Knötchen dicht über der Symphyse und im Anschluss daran entwickelte sich eine längliche, in der Richtung der Inguinalfalte gelegene Anschwellung, die allmählich immer grösser wurde und beim Gehen Beschwerde machte. Patient kommt in's Hospital behufs Operation.

Status. Ein über mittelgrosser, kräftiger Mann von kräftigem Knochenbau, stark entwickelter Muskulatur, mässigem Panniculus adiposus. Innere Organe gesund. In der rechten Inguinalgegend findet sich eine etwa 10—12 cm lange, 3—4 cm hohe spindelige Anschwellung. Die Haut darüber ist leicht geröthet, Fluctuation nicht nachweisbar. Median von dieser Anschwellung, eine sehr leicht reponible, etwa pflaumengrosse Hernie, die Bruchpforte fast für zwei Finger durchgängig.

Name.	Diagnose.	Operation.	Wundverlauf.	Zustand der Wunde beim ersten Verbandwechsel.	Behandlungsdauer beim 1. Verbandwechsel.	Heilungsdauer.
1. Frau A., Rentiere. 66 J.	Carcinoma mammae sinistrae.	Exstirpation der Brustdrüse und Fortnahme der Achseldrüsen.	In den ersten Tagen leichte Temperatursteigerung, sonst ungestört.	Vollständig primär verheilt.	6 Tage	14 Tage
2. Frau H., Glasschleiferfrau. 28 J.	Tuberkulosis der Lymphdrüsen der linken Halsseite.	Exstirpation durch einen grossen Bogenschnitt vom Ansatz des lucullons bis zum Schlüsselbein, hier umbiegend am St. cl. mast. herauf bis zum Kehlkopf.	Am 8. Tage Temperatur von 38,9. Am 10. Tage abermals Fieber.	Die Wunde ist primär verheilt bis auf den unteren Zipfel, wo sich ein $1^1/_2$ cm lange Gangrän ohne jede entzündliche Reaktion zu entwickeln scheint. Die Tamponadenöffnung ist nicht verklebt. aus ihr entleert sich eine grössere Menge geruchloser chocoladenfarbener Flüssigkeit.	5 Tage	17 Tage
3. Herr P., Kaufmann.	Dermoid am Steissbein.	Exstirpation.	Normal.	Vollständige Heilung.	8 Tage	8 Tage
4. Frau St., Lehrersfrau. 48 J.	Hernia femoral omentalis accreta	Radikaloperation.	Normal.	Vollständige Heilung.	6 Tage	10 Tage
5. Frau G., Cigarrenmacherswittwe. 38 J.	Endometritis Tumor regionis inguinalis sinistri.	Exstirpation.	Normal.	Vollständige Heilung.	5 Tage	5 Tage

Verkäuferin. 20 J.	geschwulst des Halses.	Exstirpation.	Normal.	Vollständige Heilung.	7 Tage	7 Tage
7. Carl F., Schüler. 12 J.	Torticollis.	Excision von Bindegewebsmassen.	Normal.	Vollständige Heilung.	8 Tage	8 Tage
8. Frau K., Kaufmannsfr. 58 J.	Carcinoma mammae sinistrae. Metastasen in den supraclavikularen Drüsen.	Mammaexstirpation u. später Excision der Supraclaviculardrüsen.	Normal.	Vollständige Heilung.	7 Tage	7 Tage
9. Frau W., 62 J.	Carcinoma mammae sinistrae.	Exstirpation.	Normal.	Vollständige Heilung.	10 Tage	10 Tage
10. Fräul. Z., 29 J.	Adenoma mammae sinistrae.	Excision.	Normal.	Vollständige Heilung.	3 Tage	10 Tage
11. Herr S., 25 J.	Bubonen.	Exstirpation.	Normal.	Heilung bis auf eine Lymphfistel.	8 Tage	19 Tage
12. Frau S., 66 J.	Carcimonrecidiv in der Mamma.	Exstirpation.	Normal.	Vollständige Heilung.	7 Tage	7 Tage

Operation am 21. 5. Durch zwei etwa 13 cm lange Schnitte in der Richtung der Geschwulst wird ein ovaläres Hautstück entfernt, das die bereits infiltrirte Haut in sich fasst. Darauf wird das ganze Drüsenpaket in seiner Totalität ausgeschält und entfernt. Von grösseren Gefässen wird die Art. circumflexa ilei und die Art. sulcutanea Halleri durchgeschnitten, die Ven. saphena angeschnitten und durch seitliche Ligatur geschlossen. Die Operation ist ziemlich blutig. Irrigation wird vermieden. Nach sorgfältiger Unterbindung der blutenden Gefässe werden unter Compression von aussen, die Wundränder über einem eingelegten Jodoformgazetampon durch 7 Nähte geschlossen. Vor der Knotung der letzten Naht wird durch einen Zug der eingelegte Tampon entfernt und nun schnell die letzte Naht geknüpft. Nun wird ein dicht schliessender Compressivverband mit eingelegten Schwämmen angelegt. Dauer der Operation von Beginn der Narkose bis incl. Verband 25 Minuten. Menge des verbrauchten Chloroform 23 gr. Nach der Operation, als Patient sich bereits im Krankenzimmer befand, macht er ein sehr heftiges, über eine Stunde währendes Exaltationsstadium durch. Nachher beruhigt sich der Patient und schläft viel. Gegen Abend klagt er viel über Schmerzen an der Operationsstelle.

Verlauf. Am 29. 5. wird, nachdem keinerlei Störungen des Wundverlaufs eingetreten waren, der erste Verbandwechsel vorgenommen. Auf den ersten Anblick hin scheint die Wunde gut geschlossen und linear geheilt. Bei genauerem Zusehen merkt man, dass in der Mitte kein vollständiger Schluss erzielt ist. Bei Betastung merkt man in der Mitte eine der Kuppe des Mittelfingers an Grösse entsprechende Stelle, die sich leicht eindrücken lässt und eine Delle zurück lässt. Auf Druck entleeren sich an dieser Stelle ca. 25—30 ccm einer fleischwasserähnlichen, dünnen Flüssigkeit, die weit entfernt von eiterähnlicher Beschaffenheit ist. Die Nähte werden entfernt. An obiger Stelle wird eine kleine Drainage eingeführt. Darüber Borsalbenverband.

Beim zweiten Verbandwechsel am 5. 6. zeigt sich, dass die Heilung per secundam granulationem an obiger Stelle nahezu vollendet ist Am 10. 6. ist die Wunde völlig konsolidirt.

Fall XII. Frau S., 66 Jahre.

Diagnosis: Carcinomrecidiv in der Mamma.

Vor 15 Jahren litt Patientin an einem Geschwür an

der Stirn, das durch Jodkali zur Heilung gebracht wurde. Vor 7 Jahren bekam Patientin einen Knoten in der Brust, der operativ entfernt wurde. Nach der Operation litt Patientin an monatelangem Erbrechen. Vor 3 Jahren entstand abermals ein Knoten in der Brust, der wiederum durch Operation entfernt wurde. Vor 2 Jahren entstanden an Brust und Kopf einzelne Knoten, gegen welche Patientin zweimal Schmierkur durchmachte. Die Knoten sind immer wieder gekommen, wenn auch Patientin nach der Schmierkur lange Zeit Ruhe hatte. Seit einem halben Jahre leidet Patientin wiederum an schmerzhaften Knoten in der Brust und in der Achselhöhle. Die Schmerzen sind nicht permanent aber sehr häufig, strahlen nach dem Arm aus und erschweren den Gebrauch des linken Armes in erheblichem Maasse.

Status. Mittelgrosses Individuum von schmächtigem Knochenbau, mässiger Muskulatur und geringen Pann. adip. Die Lungen sind gesund, am Herzen an allen drei Ostien der erste Ton gespalten. Im Abdomen nichts Pathologisches. In der Gegend der linken Mamma findet sich eine 15 bis 18 cm lange, nach der Achselhöhle zu hinziehende und sich in dieselbe hinein erstreckende Narbe. Senkrecht zu dieser steht eine von rechts oben nach links unten hinlaufende 6—8 cm lange Narbe. Der 4. Rippe entsprechend fühlt man eine bohnengrosse, von der Unterlage abhebbare, überall umgreifbare Geschwulst von derber Consistenz. Haut darüber verschieblich. Palpation der Geschwulst schmerzhaft. Eine ähnliche Geschwulst findet sich gleich nach dem Eingang in die Achselhöhle, dicht hinter dem Pectoralis major. Druck auf dieselbe macht Schmerzen im Ellenbogen. Palpation des Plexus äusserst schmerzhaft. Im Urin kein Eiweiss, kein Zucker. Auf der rechten Stirnwseite, entsprechend der Haarbodengrenze, findet sich eine handtellergrosse, flächenhafte Narbe. Man fühlt hier einen Defekt im Knochen. Die Narbe mit dem letzteren verwachsen. Hinten findet sich am Uebergang des senkrechten Theils des Hinterhauptbeins in den horizontalen eine nussgrosse, nicht schmerzhafte Exostose.

Operation am 16. 5. Beide Tumoren werden durch zwei einen Theil der alten grossen Narbe zwischen sich fassende Hautschnitte blosgelegt. Das umschnittene Hautoval — ca. 6—8 cm lang — wird entfernt und dann werden die Tumoren sammt Resten vom Pectoralis major, an denen sie angewachsen sind, mit Pincette und Scheere entfernt. Ueber einem Jodoformgazetampon wird genäht unter Com-

pression von aussen. Der Tampon wird mit einem Ruck aus dem noch offenen unteren Wundwinkel entfernt. Compressivverband mit Schwämmen. Narkose wird gut vertragen, Dauer der Operation $^1/_4$ Stunde. Abends kein Fieber, bis auf Kopfschmerzen fühlt sich Patientin wohl.

Verlauf. Nach völlig ungestörtem Verlauf der Wundheilung wird am 23. 6. der erste Verbandwechsel vorgenommen.

Die Wunde ist völlig per primam verheilt. Es wird ein leichter Borsalbenverband angelegt. In den folgenden Tagen entsteht eine diffuse Schwellung des linken Oberarmes, die den Eindruck einer odematösen Durchtränkung macht. Patientin wird mit der Anweisung, den Arm in einer Mitella zu tragen, entlassen.

Der leichteren Uebersicht halber bringe ich eine tabellarische Zusammenstellung der beobachteten Fälle auf den Seiten 24 und 25.

Vergleichen wir diese Uebersicht mit der von Neuber über seine Fälle angegebenen, so können wir zunächst konstatiren, dass die Resultate nahezu die gleichen sind, vor allem springt in die Augen, dass auch wir keine einzige Infektion zu verzeichnen haben. Die Zeit bis zu der in unseren Fällen der erste Verband liegen blieb, ist vielleicht um eine Kleinigkeit kürzer, als bei Neuber; der Grund dafür dürfte einmal in der Verschiedenheit der Operationen liegen, und zweitens ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, dass Neuber vielleicht den Verband etwas länger liegen liess, als es nöthig war; vielleicht hätte er schon bei zeitigerer Entfernung des Verbandes die Wunde vollständig geheilt gefunden; denn darüber ist kein Zweifel, dass bei einer wirklichen prima intentio die Heilung nur etwa 5—6 Tage beanspruchen darf; ist das nicht der Fall, so ist eben keine prima intentio vorhanden. Wir sehen z. B. auch, dass in den 8 Fällen, wo Neuber behufs Demonstration den Verband nach 4—5 oder 6 Tagen vorzeitig, wie er sagt, entfernte, dennoch in 6 Fällen schon Heilung eingetreten war.

Einen nicht ganz ungestörten Verlauf haben wir in 3 Fällen gehabt. Fall I, II und XI. In Fall I handelte es sich um leichte Temperatursteigerungen, für die sich eine nachweisbare Ursache nicht finden liess. In Fall II handelt es sich ebenfalls um Temperatursteigerungen und

zwar um sich wiederholende Fieberbewegungen, wobei bemerkenswerth ist, dass dieselben erst nach dem wegen Lockerung des Verbandes vorzeitig vorgenommenen Verbandwechsel eintraten, nachdem schon bei dieser Gelegenheit konstatirt werden musste, dass die Wundheilung keinen ganz glatten Verlauf genommen habe. Als Grund für die erste, am 8. Tage auftretende Temperatursteigerung bis 38,9 liess sich eine Lymphansammlung nachweisen, indem es möglich war, durch eine kleine, mit der Hohlsonde gemachte Oeffnung ca. $^1/_2$ Tassentopf einer hellgelben nur wenig blutig tingirten Flüssigkeit zu entleeren. Für die zweite, am 10. Tage auftretende und mehrere Tage anhaltende Temperatursteigerung war die Entwickelung einer Drüse dicht unter dem Oberkiefer gegeben. Diese letztere Störung kann demnach in keiner Weise auf Rechnung der Neuberschen Wundbehandlung gesetzt werden. Bevor ich auf den ersten Punkt, die Lymphansammlung, eingehe, will ich noch erwähnen, dass die Störung des Wundverlaufs bei Fall XI ebenfalls in einer Lymphansammlung bestand. Als am 8. Tage der Verband gewechselt wurde, zeigte sich in der Mitte der sonst vollständig verheilten Wunde eine kleine circumscripte, etwa der Grösse der Mittelfingerkuppe entsprechende, leicht eindrückbare Stelle. Durch eine kleine Oeffnung konnten hier etwa 25—30 ccm einer hellgelben, klaren, leicht blutig tingirten Flüssigkeit entleert werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab die fast völlige Abwesenheit von Eiterkörperchen. Nach Einlegen einer ganz kleinen Drainage heilte auch diese Stelle reactionslos und glatt zu. In der Umgebung der eben beschriebenen Stelle war nicht die geringste Röthung oder Schwellung nachweisbar. Man könnte nun die in diesen beiden Fällen entstandene Lymphretention gegen das Neuber'sche Verfahren in sofern ins Feld führen, als man sagt: wäre von Anfang an drainirt worden, so hätte eine derartige Störung der Wundheilung nicht eintreten können. Ganz richtig, aber die Schuld trifft trotzdem nicht die Neuber'sche Methode an sich, sondern sie ist vielleicht der nicht ganz strikten Befolgung der Neuber'schen Angaben beizumessen. Eine Vorschrift Neubers, die er in seinen Arbeiten immer und immer wieder betont, lautet dahin: es müsse jede Höhlenbildung vermieden werden, die Wunde muss in ihrer ganzen Ausdehnung fest vereinigt werden. Wäre dies in den beiden Fällen geschehen, so hätte keine Retention stattbaben können. Dass es nicht geschehen, liegt wohl an einer nicht ganz richtigen Indikationsstellung für das Neuber'sche Verfahren;

man möge nur bedenken, dass es sich in beiden Fällen um das Herausholen von Drüsen aus allen möglichen Nischen und Taschen handelte, und dass ausserdem im Fall II eine Lappenwunde von sehr grosser Ausdehnung gesetzt werden musste. Im Uebrigen spricht der Umstand, dass selbst dann, wo die Bedingungen für eine Sekretansammlung günstig liegen, es nur zur Ansammlung von reiner klarer Lymphe, ohne jede eitrige Beimengung kommt, zu Gunsten der Neuberschen Methode. Es kann demnach keinem Zweifel unterliegen, dass die Resultate unserer mit dem Neuber'schen Verfahren angestellten Versuche entschieden für dasselbe sprechen. Und nun kommt noch eins hinzu, was die Neubersche Methode eigentlich erst zu einer für den praktischen Chirurgen, der nicht unter so glänzenden Bedingungen wie Neuber selbst arbeiten kann, wertvollen macht, d. i. die Möglichkeit, dieselbe durchzuführen, auch unter Verhältnissen, die eine Asepsis à la Neuber als ausgeschlossen betrachten lassen. Wir haben gesehen, welch komplizirten Apparat Neuber zur Erzielung sicherer Asepsis in Scene setzt. Er baut ein nach den Regeln der modernsten Chirurgie eingerichtetes Hospital, er richtet fünf getrennte Operationsräume ein, ein jeder für specielle Operationen bestimmt; ein jeder Saal hat sein eigenes Inventar und ist so eingerichtet, dass eine Ansammlung von Schmutz und Staub einfach unmöglich ist; die fortwährend neu eintretende Luft wird in der Hitze sterilisirt und dann noch durch Wattefilter geleitet; die eintretenden Personen müssen erst durch einen feuchten Nebel durch, damit etwa anhängende Infektionskeime nicht der Luft beigemengt werden können u. s. w.

Ganz anders bei uns. Unser Hospital, das für Kranke allerlei Art bestimmt ist, und daher auch Haut- und Infektionskranke in sich birgt, steht in seiner jetzigen Form schon seit vielen Jahren. Von allen den hygienischen Maassnahmen, deren Innehaltung man für ein modernes Krankenhaus besonders für eine chirurgische Anstalt nothwendig hält, sind nur die befolgt: es wird für genügend Licht und Luft und für peinlichste Sauberkeit in den einzelnen Krankenzimmern gesorgt. In diesen einzelnen Krankenzimmern, von denen jedes nur 2—3, höchstens 4 Betten in sich fasst, liegt meiner Ansicht nach ein bedeutender Vortheil vielen modernen Hospitälern gegenüber. Denn einmal ist es jedem Kranken, selbst den Angehörigen der niedersten Stände, viel angenehmer, wenn er nur mit 1 oder 2 Leidensgenossen zusammen liegt, als wenn er sich in einem Raum

mit 20—30 anderen Kranken zusammen befindet, und zweitens sind die sanitären Verhältnisse für den Einzelnen viel besser, da die Gefahr der Ansteckung etc. bedeutend herabgemindert ist. Was nun den Operationssaal betrifft, so ist zunächst zu erwähnen, dass wir eben nur einen haben, es werden in demselben nicht blos alle chirurgischen Operationen ausgeführt, sondern es werden in demselben alle ärztlichen Eingriffe vorgenommen, soweit deren Vornahme, in den einzelnen Krankenzimmern nicht thunlich ist. So kommt es vor, dass im Operationssaal der Magen ausgespült wird, dass ein schwieriger Katheterismus vorgenommen wird, dass hier massirt wird, Specularuntersuchungen und noch viele andere Untersuchungen, deren Vornahme im Krankenzimmer schwieriger ist, finden ebenfalls im Operationszimmer statt. Es ist daher erklärlich, dass das Mobiliar des Operationszimmers ein reichliches ist, da wohl sämmtliche Gegenstände, die der praktische Arzt und der Operateur benöthigt, in demselben enthalten sind. Andererseits versteht es sich von selbst, dass für die Möglichkeit, das Zimmer schnell und gründlich zu reinigen, so gut es geht, Sorge getragen ist. Wir besitzen einen nach einem bestimmten Punkt hin abfallenden Cementboden ohne jede Fugen und Ritze, Tischplatten und Schränke sind aus Glas, ebenso wie der Operationstisch. Nichtsdestoweniger muss ohne Weiteres zugegeben werden, dass für die Verhinderung der Luftinfektion nur sehr wenig gesorgt ist; worauf aber grosser Werth gelegt ist, das ist die Vermeidung der Contactinfektion. Dafür, dass das, was mit der Wunde in Berührung kommt, absolut frei von Infektionskeimen ist, dafür sind Vorkehrungen getroffen worden, die man ohne Weiteres als sicher bezeichnen kann, und dass dies möglich ist auch in einem alten Hospital, wird Jeder zugeben, der weiss, dass Hitze das bete Sterilisationsmittel für die todten Gegenstände, und dass der ausgiebige Gebrauch von guter Seife — bei uns wird flüssige Kaliseife angewendet — und Bürsten — die letzteren werden vor dem Gebrauch sterilisirt — das beste Desinfektionsmittel für die Hände ist.

Unter den oben skizzirten Verhältnissen haben wir nun die Versuche mit dem Neuber'schen Verfahren angestellt, und unsere Vermuthung hat sich als richtig herausgestellt: wir hatten bei den bisher üblichen Methoden keine Infektion, wir hatten sie auch bei der Neuber'schen Methode nicht. Damit ist der Beweis geliefert, dass der complicirte Apparat, den Neuber selbst in Scene gesetzt hat, und den er als Voraussetzung für sein Verfahren zu betrachten scheint,

nicht unbedingt nothwendig ist; es scheint zu genügen, wenn für die Vermeidung der Contactinfektion in den allgemein üblichen Methoden Sorge getragen wird und dieser Umstand verleiht der Neuber'schen Wundbehandlung erst seinen Werth. Ein Verfahren, zu dem die Hospitäler erst gebaut werden müssten, wozu wiederum sehr bedeutende Geldaufwendungen nöthig wären, ein Verfahren, das für den in beschränkteren Verhältnissen arbeitenden Chirurgen oder gar praktischen Arzt einen niemals in die Wirklichkeit zu übersetzenden Traum darstellte, ein solches Verfahren würde wohl kaum Anklang in der ärztlichen Welt finden, so sehr auch seine Berechtigung in den denkbar günstigsten Verhältnissen nachgewiesen wäre. So steht es nun aber mit der Neuber'schen Methode, wie unsere Fälle beweisen, nicht und darum kann man, vorbehaltlich der Bestätigung durch weitere zahlreiche Versuche, den Satz aussprechen, dass die Neuber'sche Methode in bestimmten Fällen, deren genauere Indikationsstellung späteren Arbeiten noch vorbehalten bleibt, eine der besten Wundbehandlungs-Methoden darstellt, weil sie die Drainage überflüssig macht und somit alle derselben anhaftenden Schädlichkeiten vermeidet; kurz, weil sie eine prima intentio in möglichst kurzer Zeit gewährleistet.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. med. Partsch für die Anregung zu dieser Arbeit und Unterstützung bei derselben und Herrn Primärarzt Dr. Sandberg für die Erlaubniss, das Material des Hospitals benutzen zu dürfen, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.